



HABITAT OPTIMISÉ, MAÎTRISE DE L'ÉNERGIE & SERVICES

***Là où il est expliqué le potentiel de gains énergétiques  
apportés par les solutions d'efficacité énergétique de HOMES***

---

Suite aux expérimentations sur 5 sites pilotes

## 5 sites pilotes HOMES



Ecole primaire de Montbonnot  
(Isère)



Bâtiment de bureaux  
Savoie Technolac



Hôtel \* à Carcassonne



Hôtel \*\*\* à Nice



Immeuble résidentiel collectif à Vaux sur  
Seine

### 5 exemples représentatifs :

> **Energies** : 2 PAC, 2 gaz, 1 tout élec

> **Secteurs d'activités** : bureaux, hôtels, enseignement, et résidentiel.

> **Taille** : entre 500 et 3000 m<sup>2</sup>.

> **Ancienneté** : 1890, 1970, 1990, 2008, 2010

> **Climatologie** : différenciée (méditerranéen, océanique, continental, montagnard)

*"Les données techniques et/ou informations contenues dans les présents documents ne sont pas libres de droit et appartiennent aux membres du groupement « HOMES » suivant les termes des accords qui lient ces membres"*

## Expérimentation menée

- Mesure de la performance effective du bâtiment
- Conception des modèles de simulation des 5 sites pilotes (avec les données de mesure récoltées)
- Tests en simulation des fonctions de contrôle actif définies par le programme HOMES
- Estimation des gains apportés par ces fonctions
- Recommandations pour atteindre ces gains (en cours)
- Evaluation de gains apportés par le monitoring (à venir)

## Mesure de la performance effective de chaque site pilote

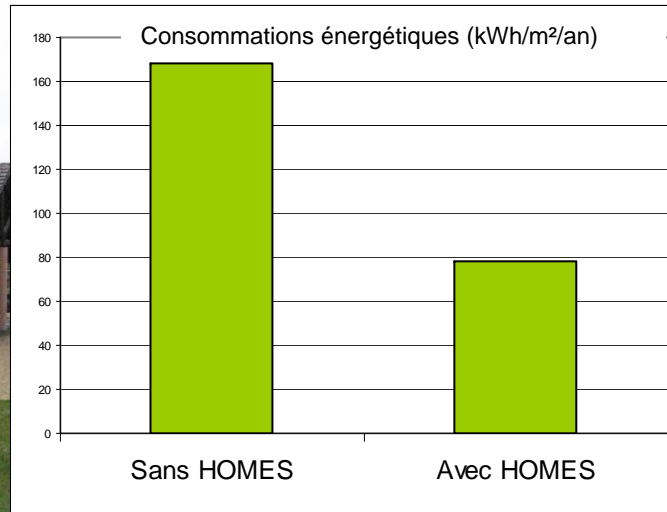
- Mesure des consommations énergétiques réelles
  - Dans les principaux locaux, sur les principaux postes (chauffage, climatisation, éclairage, ventilation, bureautique, mobilier, process)
  - Sur les vecteurs énergétiques alimentant les locaux en sortie de production
  
- Mesure des conditions d'utilisation du bâtiment
  - Les conditions ambiantes (température, hygrométrie, luminosité, qualité d'air)
  - L'occupation
  - La météo

## Estimation des gains apportés par les fonctions de contrôle par site Résultats de simulation

## La stratégie de contrôle testée

- > **Réduire les besoins énergétiques dans chaque pièce en fonction de l'occupation,**
  - Tout en optimisant le confort
  - Grâce au contrôle multi-applicatif
  - En maximisant les apports gratuits (exemple : free cooling)
  
- > **Optimiser l'approvisionnement en énergie** (production / distribution), pour servir ces besoins

# École primaire de Montbonnot



# 56%

de consommations  
énergétiques  
économisées grâce à  
des solutions de  
contrôle actif



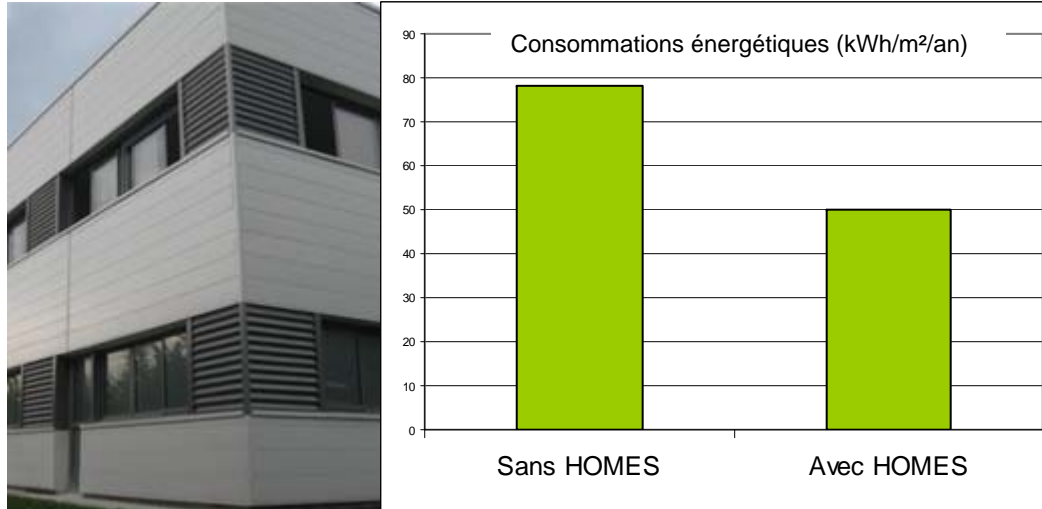
Responsable site : Schneider Electric

Coopérateur installateur : Realiss

## Qu'est ce qui fait gagner le + ?

Principalement par le contrôle de la qualité d'air et du confort thermique (selon le rythme d'occupation - forte intermittence), et par le pilotage de la production thermique en fonction des besoins des salles de classe.

# Bâtiment de bureaux Savoie Technolac



**36%**  
de consommations  
énergétiques  
économisées grâce  
à des solutions de  
contrôle actif



Responsable site : CEA

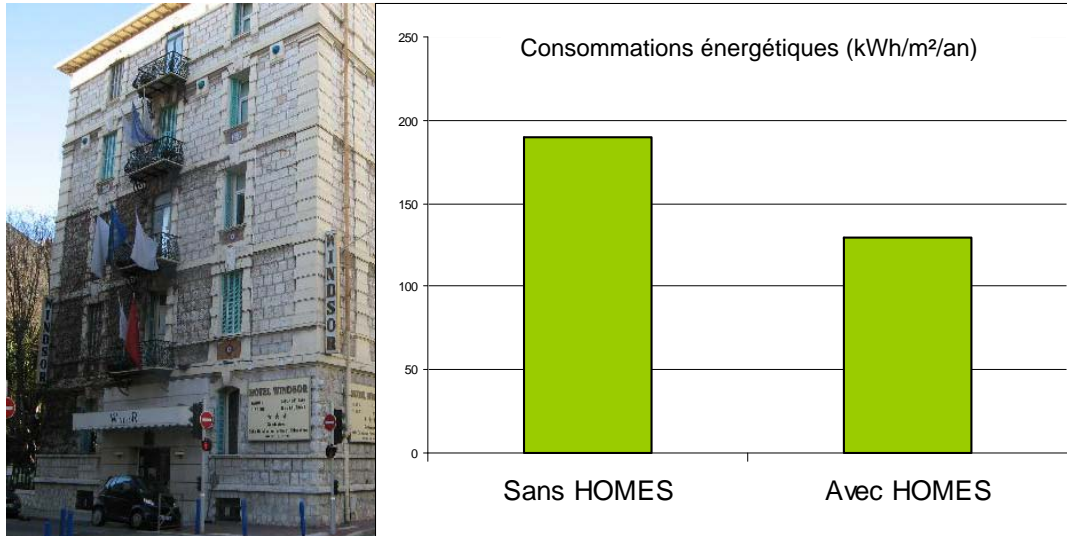
Coopérateur installateur : Perrin Electric

Qu'est ce qui fait gagner le + ?

Contrôle multi-applicatif agissant principalement sur le pilotage des extinctions automatiques de l'éclairage et des équipements mobiliers tertiaire au départ des employés, et à l'utilisation optimale des apports de lumière naturelle.

*"Les données techniques et/ou informations contenues dans les présents documents ne sont pas libres de droit et appartiennent aux membres du groupement « HOMES » suivant les termes des accords qui lient ces membres"*

## Hôtel \*\*\* à Nice



**37%**  
de consommations  
énergétiques  
économisées grâce  
à des solutions de  
contrôle actif



Responsable site : Watteco

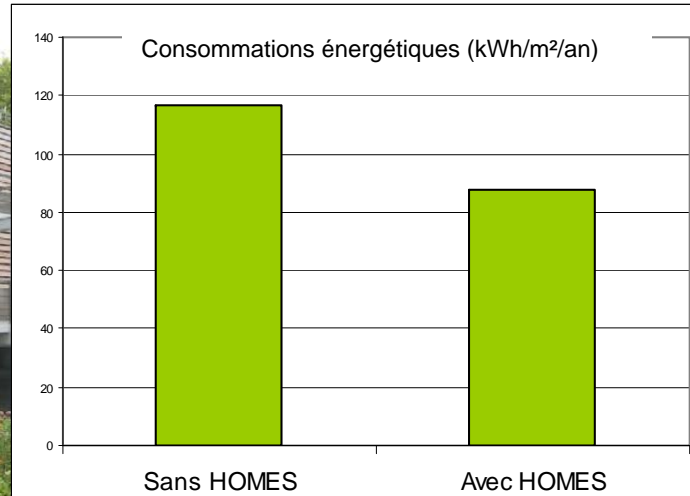
Coopérateur installateur : Le  
Confort Electrique

Qu'est ce qui fait gagner le + ?

le contrôle multi-applicatif agissant principalement sur le pilotage des confort thermique et aéraulique grâce aux données fournies par des capteurs de CO2.

*"Les données techniques et/ou informations contenues dans les présents documents ne sont pas libres de droit et appartiennent aux membres du groupement « HOMES » suivant les termes des accords qui lient ces membres"*

# Immeuble résidentiel collectif à Vaux sur Seine



# 22%

de consommations  
énergétiques  
économisées grâce  
à des solutions de  
contrôle actif



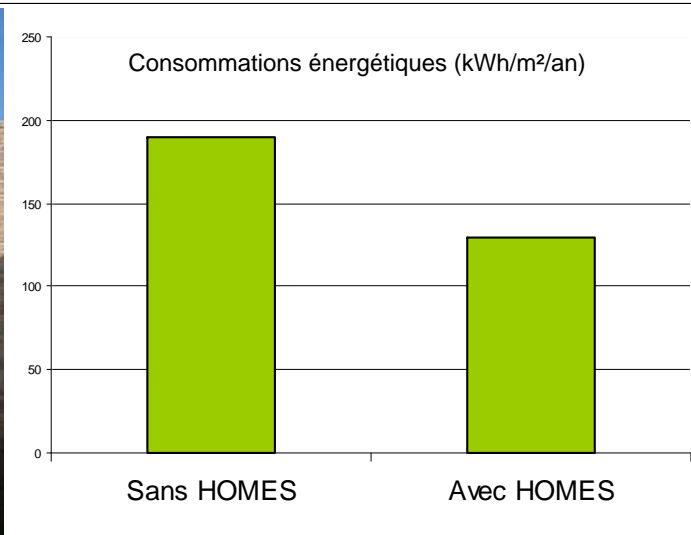
Responsable site : CSTB

Coopérateur installateur : Electen

## Qu'est ce qui fait gagner le + ?

Principalement par la mise en repos énergétique en l'absence d'occupants dans les chambres. Mais aussi grâce au pilotage optimisé des éclairages extérieurs, en particulier celui des enseignes, en fonction des données météorologiques fournies par la station météo installée sur le toit de l'hôtel.

# Hôtel Carcassonne



# 30%

de consommations  
énergétiques  
économisées grâce  
à des solutions de  
contrôle actif



Responsable site : EDF

Coopérateur installateur : Michel  
Chiffre SARL

## Qu'est ce fait qui gagner le + ?

La gestion optimisée du chauffage selon l'occupation, de la ventilation grâce aux données fournies par des capteurs de CO<sub>2</sub> et de l'éclairage en fonction des besoins (association de ce dernier paramètre à l'ouverture/fermeture des volets roulants pour bénéficier d'apports gratuits de lumière).

*"Les données techniques et/ou informations contenues dans les présents documents ne sont pas libres de droit et appartiennent aux membres du groupement « HOMES » suivant les termes des accords qui lient ces membres"*